

# **INFORME PARA LOS PARTICIPANTES**

## **ANÁLISIS DE COMPETENCIAS Y OPORTUNIDADES DE EMPLEO EN UNA ENSEÑANZA DE POSGRADO. EL CASO DEL MÁSTER INTERUNIVERSITARIO EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

AUTORES:

*Isabel Ponce Morales*

*Juan Carlos Tójar Hurtado*

Universidad de Málaga, España

---

isabelponce19@msn.com

jctojar@uma.es

## Resumen

*El modelo de competencias es ya una realidad en el diseño de los actuales títulos de grado y posgrado. En esta investigación se utiliza la metodología de encuestas para analizar la pertinencia y el grado de desarrollo de las competencias incluidas en una enseñanza de posgrado: Un máster oficial interuniversitario en Educación Ambiental. Dentro del enfoque metodológico de encuestas se han diseñado tres cuestionarios dirigidos a tres muestras: especialistas en Educación Ambiental, estudiantes actuales del Máster y egresados del mismo. El diseño del instrumento permite analizar la pertinencia y el grado de desarrollo de las competencias así como relacionar dichos elementos con los ámbitos y sectores en los que existen mayores oportunidades de empleo. Los resultados y las conclusiones permiten orientar sobre la conveniencia de trabajar o no determinadas competencias y ofrecer información sobre los ámbitos y sectores en los que existen oportunidades de empleo para los educadores ambientales.*

*Descriptores: Competencias, evaluación, posgrado, educación ambiental, metodología de encuestas*

## Abstract

*The model of competences is already a reality in the design of the current undergraduate and graduate degrees. This research uses survey methodology to analyze the relevance and the degree of development of the competences included in graduate education. An Interuniversity Master Degree in Environmental Education. In the methodological approach of surveys, it has been designed three questionnaires to three samples: Environmental Education specialists, currents students and graduates of the same Master. The design of the instrument allows us to analyze the relevance and degree of development of skills and to relate these elements to the areas and sectors where there are more job opportunities. The results and conclusions help to guide on whether to work or not certain competences and provide information on the areas and sectors where there are job opportunities for environmental educators.*

*Keywords: competences, evaluation, graduate, environmental education, survey methodology.*

## Introducción

El Máster en Educador/a Ambiental es una enseñanza conjunta de posgrado en la que participan seis universidades andaluzas. El Máster se imparte desde el curso 2009-2010 apoyado en una herramienta de teledocencia (videoconferencia). Como otras enseñanzas de grado y posgrado adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior, este Máster está diseñado bajo el modelo de competencias para formar a profesionales y a investigadores de la Educación Ambiental.

El uso de las competencias en educación superior ha ido poco a poco integrándose en las programaciones de los actuales planes de estudios, pero tras cuatro años de experimentación, todavía es un reto que las competencias sean el verdadero motor del proceso de enseñanza-aprendizaje. O lo que es lo mismo, con plasmar unas competencias en un plan de estudios no se garantiza que los graduados, o posgraduados, hayan trabajado y adquirido dichas competencias para su desempeño profesional.

Existen numerosos trabajos que intentan profundizar en este tema crucial de las competencias en la educación superior (AAVV, 2005; AAVV, 2008; Jornet, Perales y González Such, 2010; Sánchez Santamaría, 2011). El presente trabajo versa sobre una investigación llevada a cabo en la Universidad de Málaga, con el *objetivo* de evaluar las competencias que se desarrollan en el Máster Interuniversitario de Educación Ambiental. De este modo, se establecieron una serie de *objetivos específicos* relacionados con a) evaluar la pertinencia de las competencias del Máster Interuniversitario de Educación Ambiental; b) conocer el grado de desarrollo de las competencias del máster tanto en los estudiantes actuales como en los egresados; y c) determinar qué ámbitos o temas son los que proporcionan mayores oportunidades de empleos a los estudiantes y egresados del Máster.

Metodológicamente, este trabajo sigue un procedimiento clásico de comparación de las opiniones de los estudiantes sobre las competencias que han adquirido y las que manifiestan poseer los egresados que han realizado esos mismos estudios. Este procedimiento ha sido llevado con éxito en otras investigaciones similares en la Educación Superior (p. ej. Gómez Barajas, 2012).

## **Método**

Para cumplir los objetivos de la investigación se empleó la metodología de encuestas. Se elaboraron tres cuestionarios, sobre la misma base de competencias, con el sistema de encuestas online *Limesurvey* ([www.limesurvey.org](http://www.limesurvey.org)). Los cuestionarios mantuvieron un esquema similar en relación a las competencias sobre las que se quería interrogar, pero con algunas diferencias en función de la muestra a la que iban dirigidos (estudiantes, egresados y especialistas).

Antes de aplicar los cuestionarios se realizó una validación a través de expertos. Cinco expertos en investigación y evaluación educativa valoraron la adecuación de los ítems considerados en relación a los objetivos que tenía la investigación. Tras un estudio de las sugerencias aportadas por los expertos se acabó de dar forma a los cuestionarios finales.

El acceso a los cuestionarios se facilitó a través de correos electrónicos, que se enviaron a cada uno de los colectivos, donde se indicaba el enlace al que debían acceder para completar el cuestionario.

## **Muestra**

La muestra encuestada asciende a 71 participantes ( $n = 71$ ). Se utilizaron tres submuestras correspondientes a tres sectores relevantes en relación a las competencias investigadas. Una muestra de estudiantes actuales del Máster  $n_1 = 28$  (que supone un 51.9% de la población), una muestra de egresados  $n_2 = 17$  (10% de la población) y una muestra de especialistas en Educación Ambiental,  $n_3 = 26$  (ver figura 1).

Los estudiantes que han rellenado la encuesta tienen edades comprendidas entre los 21 y los 36 años, con una media de 27,04 años (D. T. = 4,04). El 26,1% eran hombres y el 73,9% mujeres, de todas las provincias participantes (Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Málaga y Sevilla). De ellos el 52,2% está realizando el itinerario investigador del Máster y el 45,8% el profesional (ver figura 2).

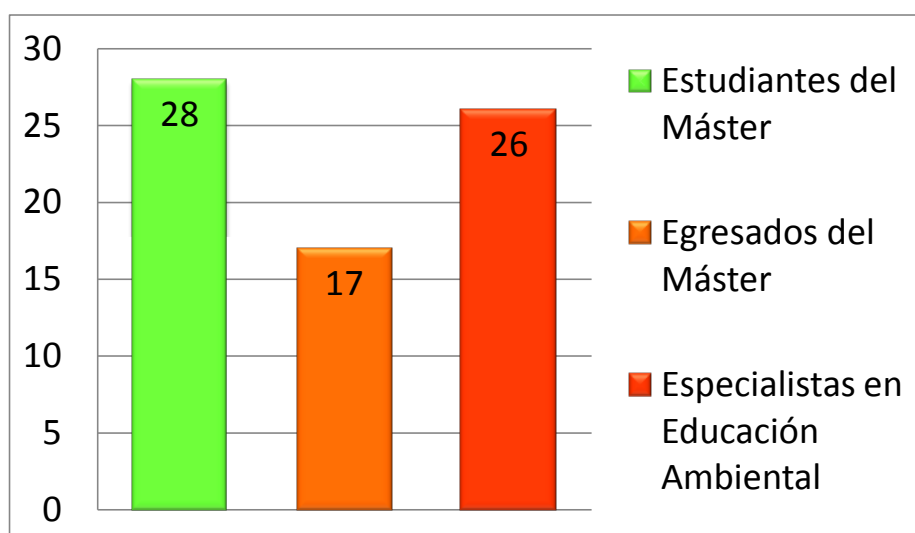


Figura 1. Muestra encuestada

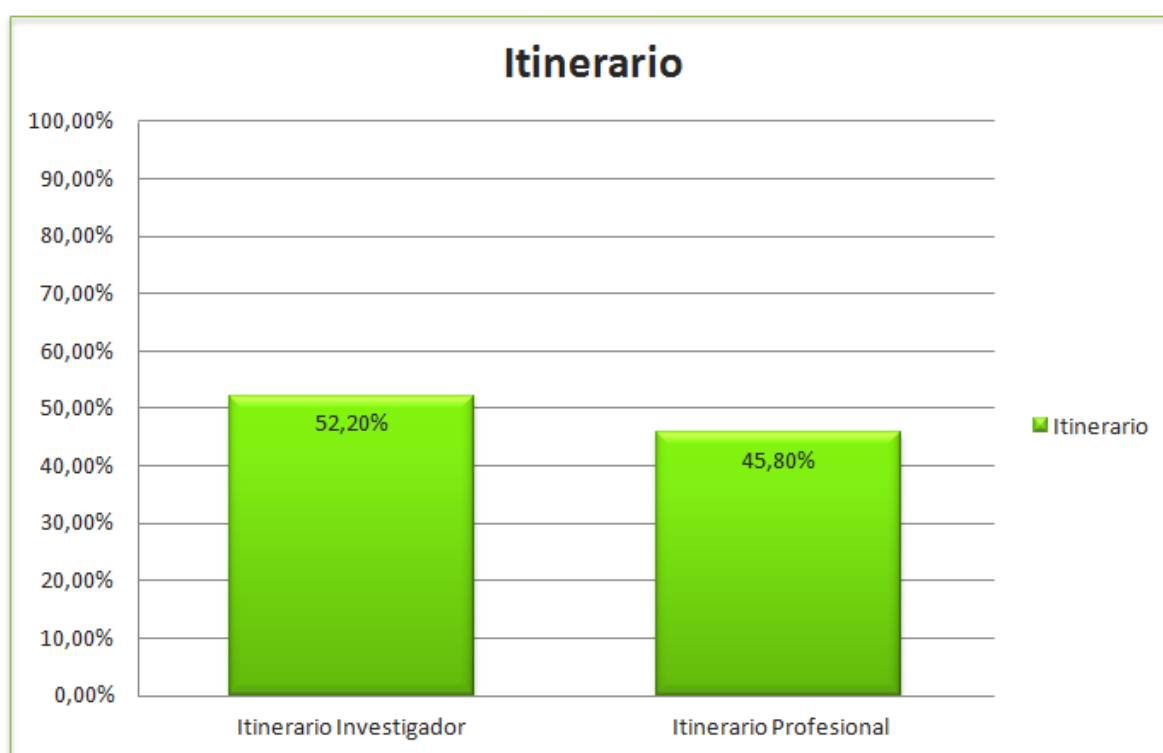
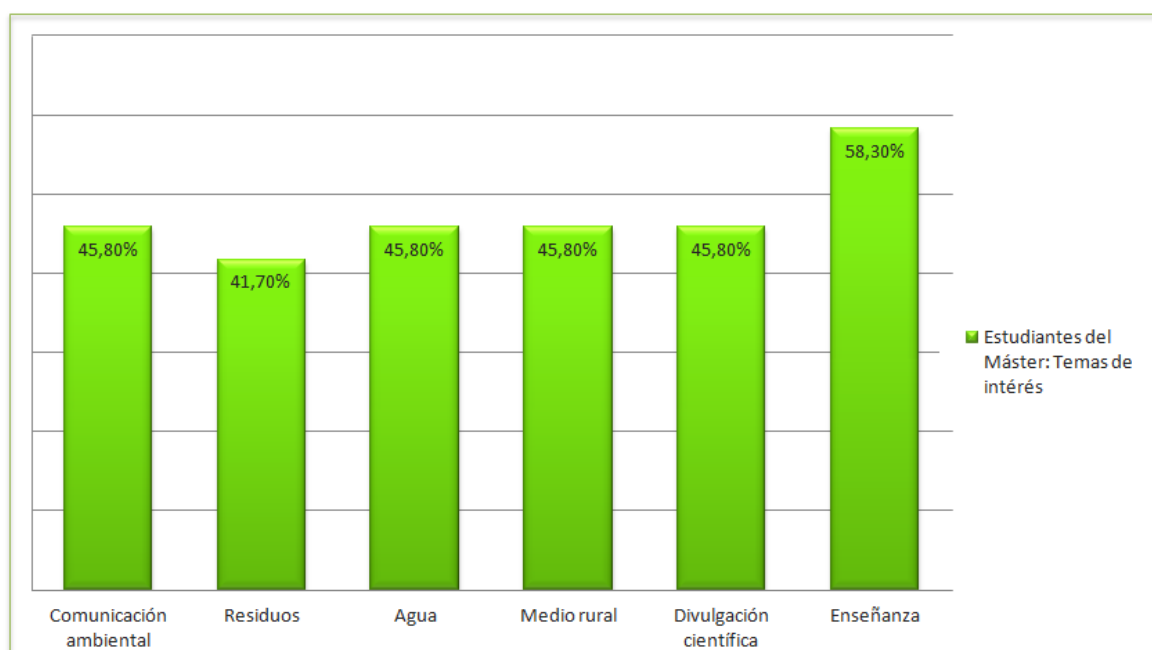


Figura 2. Itinerario elegido por los estudiantes

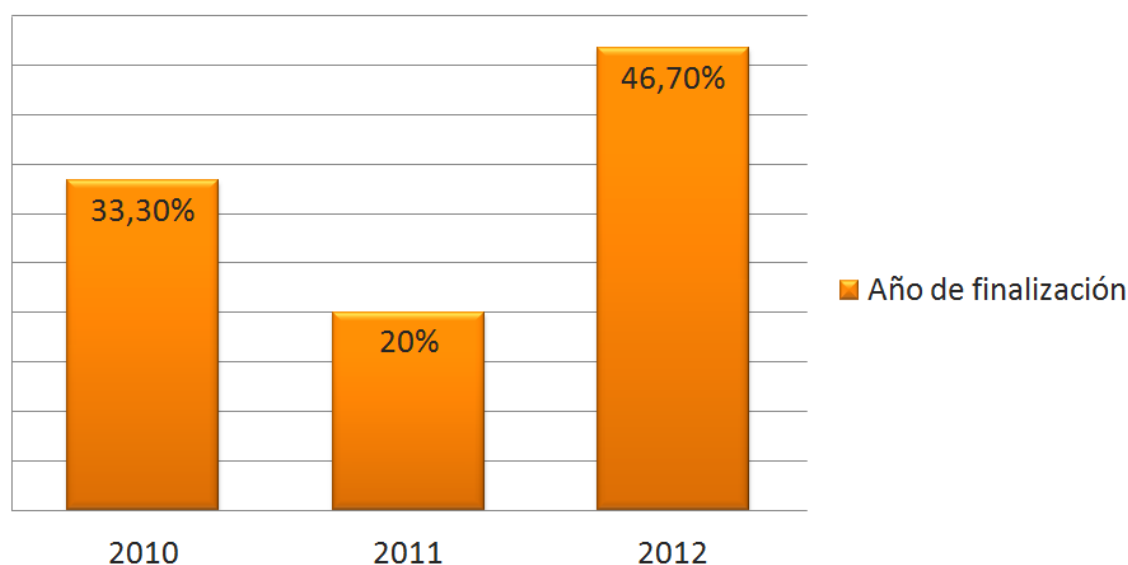
Un 30,4% de estos estudiantes ya ha tenido alguna experiencia laboral (entre 2 y 3 años en promedio) relacionada con la Educación Ambiental. Un 20,8% había recibido algún otro tipo de formación en EA al margen del Máster (cursos de monitores, asociaciones,

voluntariado,... diseño y el desarrollo de proyectos). Los estudiantes actuales están interesados sobre todo en temas como la comunicación ambiental (45,8%), los residuos (41,7%), el agua, el medio rural y la divulgación científica (todos en un 37,5%). Los sectores de empleo en los que están más interesados son la enseñanza (58,3%), las ONGs, asociaciones y fundaciones (45,8%), las entidades ciudadanas (33,3%) y el desarrollo rural (29,2%). En sectores como la Administración, Turismo y hostelería y Servicios a empresas, los encuestados manifiestan un interés bajo (16,7%) (ver figura 3).



*Figura 3. Temas de interés elegidos por los estudiantes*

Los egresados encuestados tienen edades comprendidas entre los 23 y los 40 años, con una media de 28,53 años (D. T.= 5,58). El 20% eran hombres y el 80% mujeres, de todas las provincias participantes (Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Málaga y Sevilla). El 33,3% finalizó sus estudios en 2010, el 20% en 2011 y el 46,7% de los que han respondido la encuesta, finalizaron el Máster en 2012 (ver figura 4).



*Figura 4. Año de finalización del Máster de los egresados*

El 53,3% de los egresados realizó el itinerario investigador del Máster y el 46,7% el profesional. Un 20% de estos egresados está ya trabajando como educador/a ambiental (monitores-coordinadores de centros de EA y de cursos de sensibilización ambiental, trabajos de investigación y asesoría ambiental a entidades locales). Un 40% ha recibido algún otro tipo de formación en EA al margen del Máster (cursos de FPO u otros en medio ambiente organizados por entidades de EA, cursos en la Universidad, Doctorado,...). Los estudiantes actuales están interesados sobre todo en temas como la formación (46,7%), Comunicación ambiental y medio rural (40%), divulgación científica, transporte y movilidad, agricultura y ganadería, residuos y agua (todos en un 33,3%). Los sectores de empleo en los que están más interesados son la enseñanza y las ONGs, asociaciones y fundaciones (73,3%), la investigación (40%), el desarrollo rural y la Administración (26,7%). En sectores como el Turismo y la hostelería, entidades ciudadanas, y medios de comunicación (20%), y en los Servicios a empresas los encuestados manifiestan un interés bajo (13,3%) (ver figura 5).

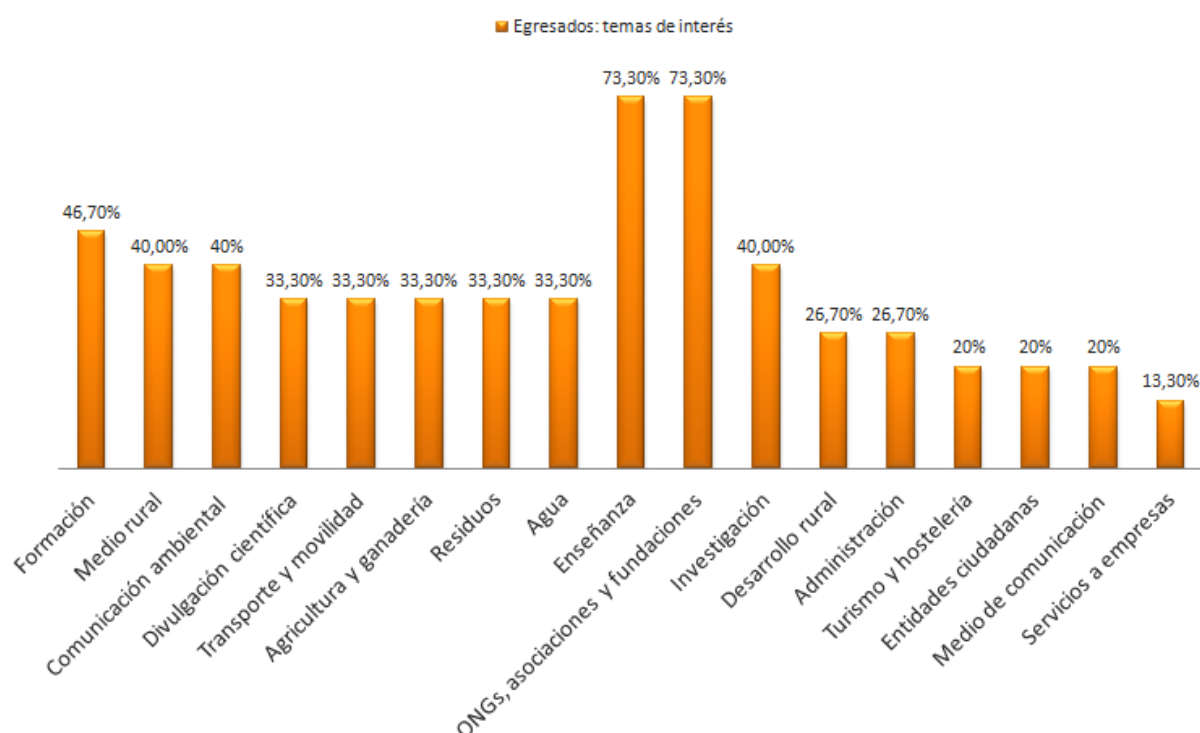
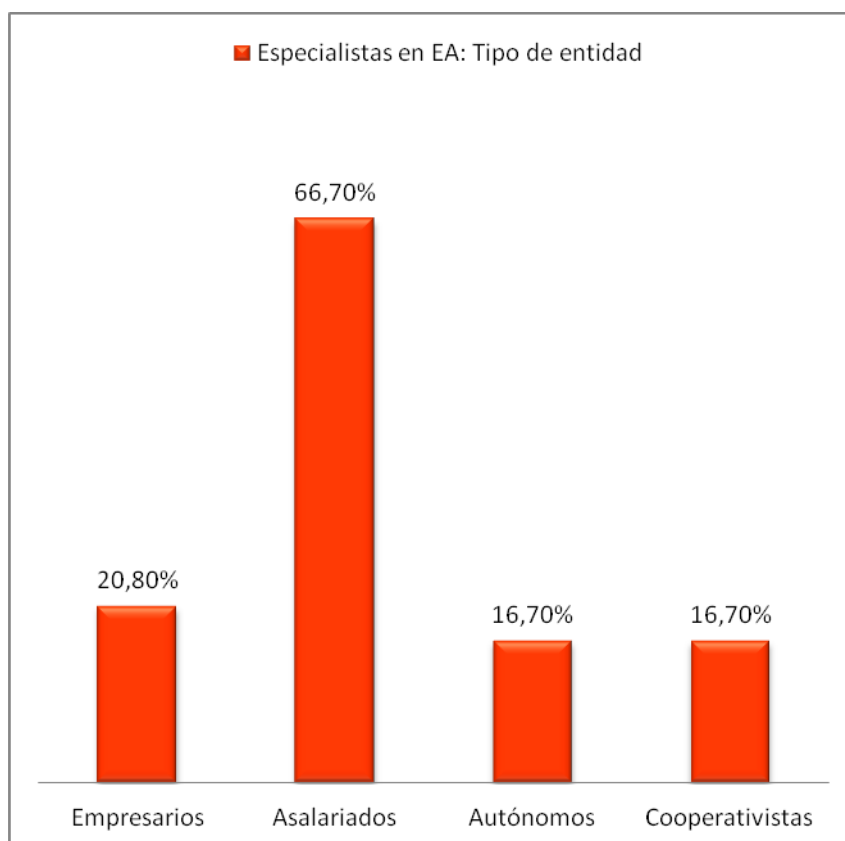


Figura 5. Temas de interés de los egresados

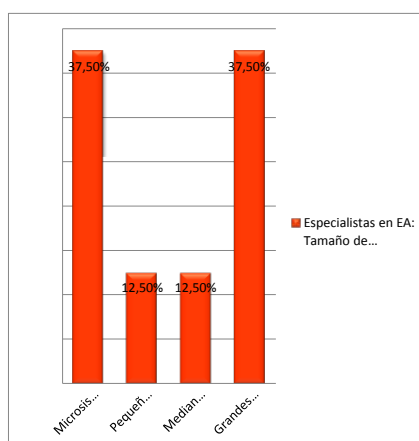
Los especialistas encuestados trabajan en centros de educación ambiental, para la administración autonómica y las universidades (el 50% trabaja en entidades públicas y el otro 50 en privadas). Existe una representación de especialistas de todas las provincias andaluzas. Solo un 20,8% son dueños de sus empresas. Asalariados se manifiestan en un 66,7%, autónomos y cooperativistas, ambas figuras en un 16,7% (ver figura 6).

En relación al tamaño de las entidades, tanto las microsistema (menos de 10 trabajadores) y las grandes (más de 250), suponen el mismo porcentaje, un 37,5%. Las pequeñas empresas (menos de 50) y medianas (entre 50 y 250 trabajadores), suponen cada una de ellas el 12,5% (ver figura 7).



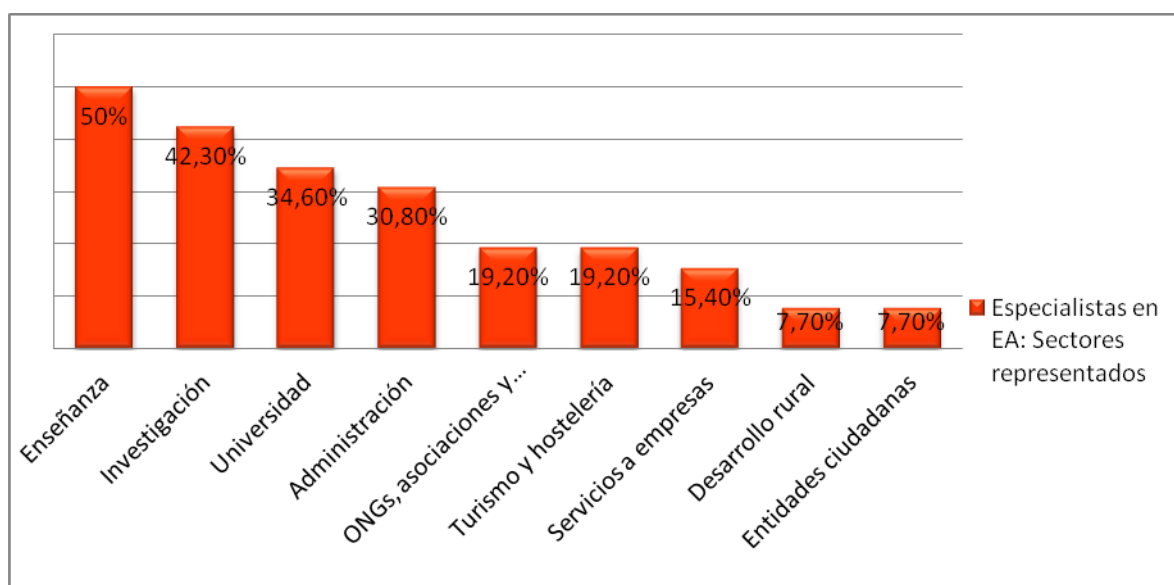


*Figura 6. Tipo de entidad en la que trabajan los especialistas*



*Figura 7. Tamaño de las entidades donde trabajan los especialistas*

Los sectores más representados, en los que se encuadra la actividad de los especialistas, son la enseñanza (50%), la investigación (42,3%), la Universidad (34,6%) y la Administración (30,8%). Las ONGs, asociaciones y fundaciones, y el turismo y la hostelería, suponen ambas un 19,2%. Otros sectores representados en la muestra son los servicios a empresas (15,4%), desarrollo rural y entidades ciudadanas (ambas el 7,7%) (ver figura 8).



*Figura 8. Sectores representados por las actividades de los especialistas*

Estos especialistas cuentan para sus entidades con el 29,2% de egresados del Máster en EA (becarios, voluntariado, educador ambiental, investigadores,...). Los temas en los que se consideran mejor preparados estos especialistas son la formación (84,6%), la comunicación ambiental (42,3), bosques (26,9%), divulgación científica (19,2%), la energía y los residuos (ambos con un 15,4%), y el agua (11,5%). Otros temas menos representados son el medio rural y medio marino, la agricultura y la ganadería (todos con un 7,7%) y la pesca y el transporte (ambos con un 3,8%) (ver figura 9).

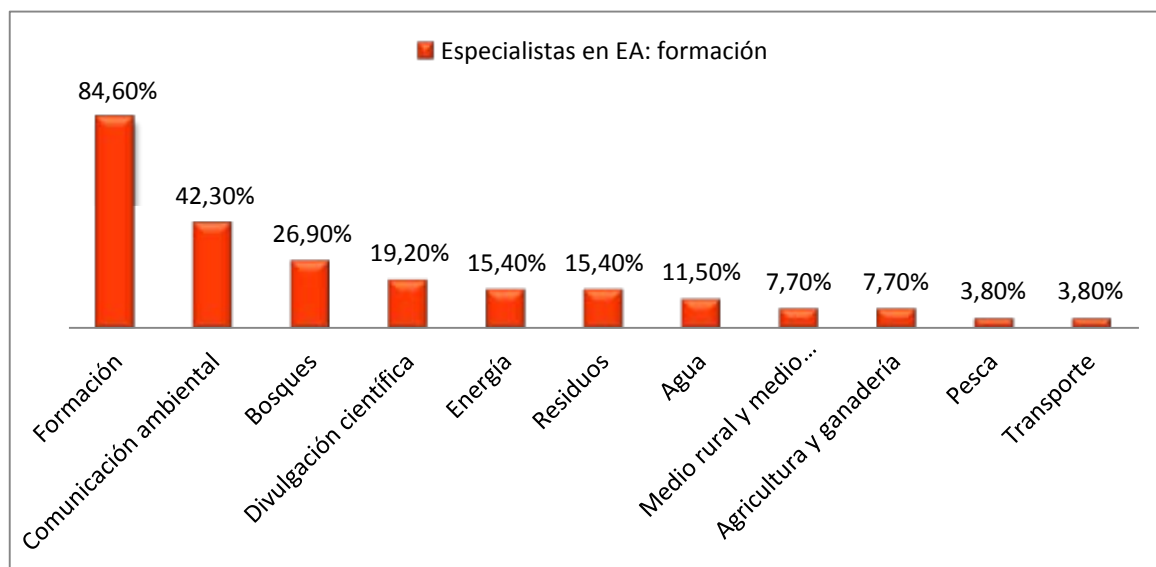


Figura 9. Temas en los que los especialistas se consideran más preparados

## Instrumento

La encuesta aplicada a la muestra de los estudiantes constaba de 3 secciones, en la primera de ellas estaba constituida por datos socio-demográficos, datos relacionados con el itinerario cursado en el Máster y datos relativos a su situación laboral. En la segunda sección el objetivo era conocer el dominio de las competencias que los alumnos poseían antes de comenzar el máster, así como la importancia que le atribuían a la misma. En la tercera sección, se pedía que indicasen los temas ambientales en los que estaban más interesados y los sectores donde les gustaría desempeñarse laboralmente. Por último, se les ofrecía la posibilidad de realizar sugerencias.

La segunda encuesta destinada a los egresados constaba también de 3 secciones. En la primera se les requerían datos socio-demográficos, datos relativos a la realización del máster, así como la valoración del mismo y datos laborales. En la segunda sección debían indicar el grado de adquisición en relación a las competencias del máster una vez finalizado, y la importancia que le conceden a cada una de ellas. En la tercera sección al igual que con los estudiantes, se les pedía que indicasen los temas laborales que más le interesasen y los sectores donde les gustaría trabajar. A ellos también se les ofreció la posibilidad de realizar sugerencias.

La tercera encuesta realizada por especialistas en EA constaba de dos secciones. En la primera se les pedía datos relativos a su empresa u organismo, su situación laboral, los sectores donde se encuentran su empresa, en qué temas relacionados con la EA se consideran

mejor preparados y si tenían contratado a personal egresado del Máster en EA. En la segunda sección debían valorar la importancia de las competencias que se pretenden desarrollar en Máster de EA. Al igual que a las otras dos muestras, también se les ofreció la posibilidad de realizar sugerencias.

### **Características psicométricas del instrumento**

En un estudio conjunto de fiabilidad (en la parte común de las encuestas realizadas) se obtuvo un  $\alpha$  de Cronbach de 0,92.

Además de la validación de expertos comentada anteriormente (validez de contenido), se realizaron diversos análisis de componentes principales para evaluar la validez.

En primer lugar se empleó el análisis factorial de componentes principales. Se consiguió una solución factorial de 6 componentes que explicaban el 76,52% de la variabilidad. También se realizó un análisis factorial categorial de componentes principales (CATPCA) que mostró una modelo de 4 factores que explicaban el 69,93% de la varianza, con un  $\alpha$  de Cronbach global de 0,98 (basado en los autovalores totales).

## **Resultados**

### **Algunos resultados descriptivos**

En relación a la muestra de estudiantes, los resultados más destacados corresponden a las competencias que dicen manifestar que ya habían adquirido, o no, antes de la realización del Máster.

Las competencias (de la lista total de 21) que consideraban que poseían más son (valoradas de 1 a 5):

- Competencia nº 4: *Poseer habilidades de aprendizaje que les permitan continuar aprendiendo de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido y/o autónomo* (4,20)
- Competencia nº 6: *Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas* (3,93)
- Competencia nº 1: *Saber aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad para resolver problemas en entornos novedosos, poco conocidos, dentro de entornos más amplios o multidisciplinares* (3,67)

Las competencias (de la lista total de 21) que consideraban que poseían menos son (valoradas de 1 a 5):

- Competencia nº 20: *Conocer las principales líneas de investigación en el campo de la educación ambiental y estar familiarizado con las principales revistas y medios de difusión de la investigación* (2,13)
- Competencia nº 18: *Ser capaz de elaborar y desarrollar proyectos de innovación e investigación en el ámbito de la educación ambiental* (2,20)
- Competencia nº 21: *Haber desarrollado su dominio en el ámbito de la comunicación oral y escrita, como medio de participar en debates académicos y en el trabajo colaborativo relacionados con la investigación sobre educación ambiental* (2,20)

Con respecto a la muestra de egresados, los principales resultados descriptivos muestran (valorado de 1 a 5) que, en relación a la calidad de la enseñanza, lo más valorado es la propia metodología empleada (3,53). En segundo y tercer lugar se valoran los materiales educativos utilizados (3,33) y los contenidos trabajados (3,07). Las materias comunes fueron todas bien valoradas. De ellas las que obtuvieron una puntuación superior a 4 (siempre de 1 a 5) fueron las *Prácticas externas* (4,93), el *Trabajo fin de Máster* (4,80), *Recursos para la EA* (4,53), *Evaluación en EA* (4,20), *Medio ambiente y EA*, y *Fundamentos y estrategias de intervención en EA* (ambas valoradas con 4,07).

Del itinerario profesional, todas las materias han sido positivamente valoradas, destacando, con un valor por encima de 4, la materia de *Diseños y gestión de campañas, equipamientos, actividades y recursos* (4,40). En el itinerario investigador todas las materias han sido valoradas por encima de 4: *Elaboración de proyectos e informes de investigación en el ámbito educativo* (4,88), *Estrategias e instrumentos para la investigación en EA* (4,63), *Evaluación de programas de EA* (4,29) y *Marcos teóricos y líneas de investigación en EA* (4,25).

Los estudiantes egresados del Máster afirman haber adquirido todas las competencias trabajadas en el Máster. De ellas destacan con mayor puntuación (de 1 a 5) las siguientes:

- Competencia nº 8: *Comprender la Educación Ambiental desde una perspectiva transdisciplinar como instrumento para la sostenibilidad* (4,53)
- Competencia nº 4: *Poseer habilidades de aprendizaje que les permitan continuar aprendiendo de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido y/o autónomo* (4,40)
- Competencia nº 7: *Conocer los principales problemas ambientales, los conceptos con ellos ligados y su perspectiva desde la EA* (4,40)

### Algunos resultados globales y relaciones entre diferentes muestras

En primer lugar se han comparado las valoraciones de los estudiantes actuales sobre las competencias que poseían antes de realizar el Máster en EA, con las opiniones de los egresados en relación a las competencias que han adquirido tras la realización de la misma enseñanza de posgrado. Para ello se realizaron análisis de varianza (ANOVA) de un factor entre las competencias y los estudiantes (actuales y egresados). Todas las competencias muestran una valoración mayor en la muestra de egresados (competencias adquiridas) en comparación a las de los estudiantes actuales (competencias previas). No obstante, los análisis han conseguido detectar diferencias significativas en 12 de las 21 competencias.

Tabla1

*Resultados significativos ANOVA un factor de las competencias del Máster en EA (antes y después)*

Competencias	F	Sig. (p)
C3: Saber comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que los sustentan) tanto a públicos especializados como no especializados, de un modo claro y sin ambigüedades	5,15	0,031
C5: Ser capaz de diseñar y elaborar planes de intervención profesional o, en su caso, proyectos de investigación relacionados con su campo de conocimiento, y estén en condiciones de implementarlos y desarrollarlos mediante los métodos y procesos adecuados	7,36	0,011
C7: Conocer los principales problemas ambientales, los conceptos con ellos ligados y su perspectiva desde la Educación Ambiental	10,94	0,003
C8: Comprender la Educación Ambiental desde una perspectiva transdisciplinar como instrumento para la sostenibilidad	12,63	0,001
C10: Analizar críticamente los grandes problemas ambientales, en su dimensión global y local	13,30	0,001
C11: Conocer y debatir sobre los principales modelos y métodos de intervención y de participación en la Educación Ambiental	8,99	0,006
C12: Diseñar programas educativos ambientales	9,40	0,005
C13: Gestionar y movilizar recursos humanos, ambientales y materiales (textuales, audiovisuales y multimedia) para la educación ambiental	7,65	0,010
C18: Ser capaz de elaborar y desarrollar proyectos de innovación e investigación en el ámbito de la educación ambiental	15,01	0,001
C19: Desarrollar de la identidad profesional como educador/educadora ambiental	17,81	0,000
C20: Conocer las principales líneas de investigación en el campo de la educación ambiental y estar familiarizado con las principales revistas y medios de difusión de la investigación	7,10	0,013
C21: Haber desarrollado su dominio en el ámbito de la comunicación oral y escrita, como medio de participar en debates académicos y en el trabajo colaborativo relacionados con la investigación sobre educación ambiental	12,76	0,001

En segundo lugar se comparó la relevancia atribuida a cada una de las competencias en las muestras consideradas (estudiantes actuales, estudiantes egresados y especialistas en EA). Para ello se realizaron ANOVA y análisis multivariante de la varianza (MANOVA), considerando al mismo tiempo las 21 competencias y las 3 muestras señaladas anteriormente. En general todas las competencias fueron valoradas de una manera similar por las diferentes muestras encuestadas. Por este motivo los análisis comparativos no han permitido detectar ninguna diferencia significativa. Esto es, no existen suficientes datos como para poder afirmar que las diferentes muestras tienen diferente opinión sobre la relevancia de las competencias. En la siguiente tabla se incluye la media de las valoraciones de la muestra total (estudiantes + egresados + especialistas). En ella se observan qué competencias son más valoradas.

Tabla 2

*Valoración de relevancia de las competencias (n = 71) Competencias más valoradas*

Variable dependiente	Media	Error típico	Intervalo de confianza 95%	
			Límite inferior	Límite superior
C4: Poseer habilidades de aprendizaje que les permitan continuar aprendiendo de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido y/o autónomo.	4,28	0,13	4,01	4,55
C16: Fomentar el compromiso ético y la responsabilidad con el medio ambiente.	3,87	0,19	3,47	4,27
C8: Comprender la Educación Ambiental desde una perspectiva transdisciplinar como instrumento para la sostenibilidad.	3,88	0,18	3,51	4,26
C6: Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.	3,93	0,15	3,62	4,24
C7: Conocer los principales problemas ambientales, los conceptos con ellos ligados y su perspectiva desde la Educación Ambiental.	3,88	0,16	3,56	4,20
C3: Saber comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que los sustentan) tanto a públicos especializados como no especializados, de un modo claro y sin ambigüedades	3,87	0,15	3,56	4,19
C14: Conocer y manejar las principales fuentes de información y sistemas de consulta.	3,70	0,18	3,33	4,07
C1: Saber aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad para resolver problemas en entornos novedosos, poco conocidos, dentro de entornos más amplios o multidisciplinares	3,80	0,10	3,59	4,01

## **Discusión**

Los objetivos perseguidos con esta investigación han sido cumplidos suficientemente. Tras los resultados comentados en el apartado anterior se observa cómo las competencias que se desarrollan en el Máster en Educador/a Ambiental han sido evaluadas por parte de los estudiantes actuales, los egresados del Máster y por un grupo relevante de especialistas en Educación Ambiental (objetivo general). Todas las competencias han sido valoradas positivamente, de una manera similar, por los tres colectivos considerados (objetivo específico *a*). En la tabla 2 se destacan las competencias que se consideran más relevantes por los tres colectivos de manera conjunta.

Dichas competencias, que en muchos casos no se poseían antes de realizar el Máster (en concreto 12 de ellas; ver tabla 1), se ha comprobado cómo tras la formación recibida, los estudiantes egresados del Máster manifiestan claramente que han progresado en ellas (competencia específica *b*).

El estudio de las muestras de egresados y de especialistas ha permitido conocer además qué ámbitos o temas son los que proporcionan mayores oportunidades de empleo a los egresados del Máster (competencia específica *c*). De esta forma, teniendo en cuenta la coyuntura sociolaboral actual en España, se observa cómo un número destacado de egresados (el 20%) ya está desarrollando sus tareas como educadores ambientales (monitores-coordinadores de centros de EA y de cursos de sensibilización ambiental, trabajos de investigación y asesoría ambiental a entidades locales). El perfil del tipo de entidades en las que los futuros egresados podrán desarrollar su labor como educadores ambientales nos lo ha ofrecido el análisis de la muestra de especialistas: 50% trabaja en entidades públicas y el otro 50 en privadas; mayoritariamente trabajan como asalariados (66,7%), tanto en grandes empresas como en pequeñas (37,5%). El sector más representado es el de la enseñanza-formación (50%), que coincide además con el sector en donde los especialistas se consideran mejor preparados (formación: 84,6%), a mucha distancia del siguiente (comunicación 42,3%). Como un dato relevante para el futuro empleo de los educadores ambientales se puede destacar cómo casi el 30% de los especialistas cuentan ya con egresados del Máster en Educador/a Ambiental.



## **Referencias**

- AAVV (2005). *Curriculum universitario basado en competencias*. Memorias del Seminario Internacional. Barranquilla, Colombia: Universidad del Norte.
- AAVV (2008). *Competencias transversales y genéricas de los titulados universitarios*. Zaragoza: ICE de la Universidad de Zaragoza.
- Gómez Barajas, E. R. (2012). *Estudio de opinión sobre competencias y salidas profesionales de la licenciatura de Turismo de la Universidad de Guadalajara (México)*. Tesis doctoral inédita. Málaga: Universidad de Málaga.
- Jornet, J. M., Perales, M. J. y González Such, J. (2010). Evaluación de las políticas sobre la actividad docente del profesorado universitario. *Fuentes*, 10, 33-31.
- Sánchez Santamaría, J. (2011). Evaluación de los aprendizajes universitarios: una comparación entre sus posibilidades y limitaciones en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 4 (1), 40-54.